پرچہ ریاضی جماعت نہم (سرگودھا بورڈ 2010)

حصہ معروضی — گروپ دوسرا

وقت: 20 منٹ — کل نمبر: 15

نوٹ: اپنا رول نمبر اور دستخط اسی پرچہ میں دی گئی جگہ پر ثبت کیجئے۔ تمام سوالات اسی کاغذ پر ہر سوال کے سامنے دی گئی ہدایات کے مطابق حل کیجئے۔ کاٹ کر لکھا گیا یا پنسل سے تحریر کردہ جواب کا کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔

1۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات دیئے گئے ہیں درست جواب پر (ü) لگائیے۔

(i) $R=\{(1,0),(2,1),(4,3)\}$ کی رینج کیا ہوگی؟
(الف) $\{2,3,4\}$ (ب) $\{0,1,3\}$ (ج) $\{1,2,4\}$ (د) $\{1,2,3\}$

(ii) اگر سیٹ A کے ارکان 2 اور سیٹ B کے ارکان 2 ہوں تو A x B کے ثنائی ربط کتنے ہوں گے۔
(الف) 2^3 (ب) 2^2 (ج) 2^4 (د) 2^8

(iii) اگر $x=\sqrt{3}+2$ تو $x+\frac{1}{x}=$ ------
(الف) $2-\sqrt{3}$ (ب) 4 (ج) $-2\sqrt{3}$ (د) $\sqrt{3}-2$

(iv) $3\times(10)^0=$ ______
(الف) 10 (ب) 30 (ج) 300 (د) 3

(v) عام لوگارتھم کا اساس ______ ہے۔
(الف) 2 (ب) e (ج) 1 (د) 10

(vi) قدرتی لوگارتھم میں اساس "e" کی قیمت .... ہے۔
(الف) 2.71828 (ب) 2.17828 (ج) 2.82871 (د) 2.88712

(vii) $(2^{-4})^3=$ ______
(الف) 2^{-12} (ب) 2^{-4} (ج) 2^3 (د) 2^{12}

(viii) a^4-4b^4 کی تجزی کیا ہوگی؟
(الف) $(a-b)(a+b)(a^2+4b^2)$ (ب) $(a^2-2b^2)(a^2+2b^2)$ (ج) $(a-b)(a+b)(a^2-4b^2)$ (د) $(a^2-2b^2)(a^2-2b^2)$

(ix) x^2+x-6 کی کیا تجزی ہوگی؟
(الف) $(x-2)(x-3)$ (ب) $(x+2)(x+3)$ (ج) $(x-2)(x+3)$ (د) $(x+2)(x-3)$

(x) $x^4-y^4=$ ______
(الف) $(x^2+y^2)(x^2+y^2)$ (ب) $(x^2-y^2)(x^2-y^2)$ (ج) $(x+y)(x-y)(x^2-y^2)$ (د) $(x+y)(x-y)(x^2+y^2)$

(xi) اگر $AA^{-1}=1$ ہو تو A^{-1} قالب A کا ______ ہے۔
(الف) ضربی معکوس (ب) جمعی معکوس (ج) ایڈجائنٹ (د) ٹرانسپوز

(xii) اگر A، B اور C تین قالب ہوں اور ان کی ضرب ممکن ہو تو AB(C)= ______
(الف) AB (ب) A(BC) (ج) BA (د) AC

(xiii) ایک نقطہ میں سے ______ گزر سکتے ہیں۔
(الف) دو خطوط (ب) تین خطوط (ج) چار خطوط (د) لاتعداد خطوط

(xiv) کسی مثلث کے وسطانیے ایک دوسرے کو ______ نسبت میں کاٹتے ہیں۔
(الف) 1:3 (ب) 1:2 (ج) 1:1 (د) 1:4

(xv) مثلث کے وسطانیے ہم نقطہ ہوں گے اگر مثلث ____ ہو
(الف) حادہ زاویہ ہو (ب) قائمہ زاویہ ہو (ج) منفرجہ زاویہ ہو (د) کسی بھی طرح کی ہو

انشائیہ (حصہ اوّل)

وقت: 2:10 گھنٹے — کل نمبر 60

سوال نمبر 2۔ درج ذیل میں سے کوئی سے اٹھارہ (18) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔ 18 x 2

(i) سیٹ کی تعریف کیجئے۔
(ii) بیانیہ اور اندراجی طریقہ لکھئے۔ $\{3x / x \in W \wedge x<10\}$
(iii) اینٹی لوگ کا مقصد کیا ہوتا ہے؟
(iv) مختصر کیجئے؟ $\sqrt{64x^4}$
(v) برابری کی خاصیت متعدیت کیا ہوتی ہے؟
(vi) مختصر کیجئے: $\left(\frac{25}{16}\right)^{\frac{-1}{2}}$
(vii) عام لوگارتھم اور قدرتی لوگارتھم میں کیا فرق ہوتا ہے؟
(viii) لوگارتھم کی مدد سے $\sqrt[3]{27.2}$ کی قیمت معلوم کریں۔
(ix) x کی قیمت معلوم کریں۔ $\log_{343} 7 = x$
(x) مسئلہ باقی کیا ہے؟
(xi) 4ab کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ a+b=15, a-b=3
(xii) x^2+9 میں کیا جمع یا تفریق کیا جائے کہ جملہ مکمل مربع بن جائے۔
(xiii) تجزی کیجئے۔ $64x^7-xa^6$
(xiv) تجزی کیجئے: x^6-81x^2
(xv) ذواضعاف اقل کی تعریف کیجئے۔
(xvi) مختصر کیجئے: $\left(\frac{2x+y}{x+y}-1\right)+\left(1-\frac{x}{x+y}\right)$
(xvii) $a^2+4ac+4c^2$ کا جذر معلوم کریں۔
(xviii) $x^3-8, x^2-10x+16$ کا ذواضعاف اقل بذریعہ تجزی معلوم کریں۔
(xix) $x^3+y^3-z^3+3xyz$ کی تجزی کیجئے۔
(xx) نادر اور غیر نادر قالب کیا ہوتے ہیں؟
(xxi) اگر $\begin{bmatrix}1 & 5\\ 3 & P\end{bmatrix}\begin{bmatrix}q\\ 7\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}35\\ 10\end{bmatrix}$ ہو تو p اور q کی قیمت معلوم کریں۔
(xxii) $B=\begin{bmatrix}-1 & 2\\ -3 & 4\end{bmatrix}$ کا ٹرانسپوز معلوم کریں۔
(xxiii) مثلث ABC بنایئے جب کہ $m\overline{BC}=4.5cm, m\angle B=30^\circ, m\angle A=90^\circ$
(xxiv) طریقہ ترکیب کی تعریف کیجئے۔
(xxv) مساوی الاضلاع مثلث کیا ہوتی ہے؟
(xxvi) راسی زاویے کیا ہوتے ہیں؟
(xxvii) مثلث کے وسطانیے کیا ہوتے ہیں؟

حصہ دوم

کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال کے 08 نمبر ہیں۔

3۔ (الف) A x B میں ثنائی ربط لکھیں جب کہ $A=\{1,2,3\}, B=\{2,3,4\}$، $R=\{(x,y) \mid x\in A \wedge y\in B \wedge y>x\}$
(ب) $x^4+\frac{1}{x^4}$ کی قیمت معلوم کیجئے جب کہ $x=\sqrt{2}-1$

4۔ (الف) لوگارتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے۔ $\frac{2.38\times 3.901}{4.83}$
(ب) P کی کس قیمت کے لئے جملہ $3x^3-7x^2-9x+P$ دوسرے جملے x-3 پر پورا پورا تقسیم ہو جائے گا۔

5۔ (الف) جذر معلوم کیجئے: $\left(a-\frac{1}{a}\right)^2-4\left(a-\frac{1}{a}\right)+4 \quad (a\neq 0)$
(ب) مختصر کیجئے: $\frac{1}{a^2+1}-\frac{a^4}{a^2+1}+\frac{a^6}{a^2-1}-\frac{1}{a^2-1}$

6۔ (الف) اگر $A=\begin{bmatrix}7 & 1\\ -3 & 2\end{bmatrix}$ ہو تو ثابت کیجئے کہ $A^{-1}A=AA^{-1}=1$
(ب) ΔABC کے اضلاع کے عمودی ناصف کھینچیے $m\angle A=75^\circ, m\angle B=30^\circ, AB=5cm$

7۔ ثابت کیجئے۔ مثلث کے تینوں اندرونی زاویوں کی مقداروں کا مجموعہ 180° ہوتا ہے۔

www.ilmkidunya.com